

PROFº MOISÉS R.G
SANTOS

E.E. ANGELINA JAIME TEBIT

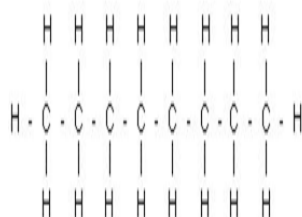
COMO CALCULAR O TEOR DE ÁLCOOL DA GASOLINA

ATIVIDADE REALIZADA COM OS ALUNOS DO 2ºB DA ESCOLA ANGELINA JAIME TEBIT

A IMPORTÂNCIA DE SE USAR COMBUSTÍVEIS DE QUALIDADE



Gasolina (C₈H₁₈)



PROCEDIMENTO UTILIZADO PELOS ALUNOS

Foram colocados 50 mL de gasolina comum em uma proveta de 100 mL, completou-se o volume com água destilada até obter 100 mL, com auxílio de um plástico foi vedado a proveta para misturar os líquidos e inverteu a 5 vezes para total homogeneização da água com etanol.

Em seguida esperamos 5 minutos e anotamos os dados e repetimos o procedimento três vezes para obtenção de dados mais claros. Cada grupo analisou 5 amostras de gasolina dos respectivos postos encontrados em nossa cidade.

A gasolina é um combustível constituído basicamente por hidrocarbonetos (compostos orgânicos que contêm átomos de carbono e hidrogênio)

Uma das propriedades mais importantes da gasolina é a octanagem. A octanagem mede a capacidade da gasolina de resistir à detonação, ou sua capacidade de resistir às exigências do motor sem entrar em auto-ignição antes do momento programado. A detonação (conhecida como "batida de pino") leva à perda de potência e pode causar sérios danos ao motor. Existe um índice mínimo permitido de octanagem para a gasolina comercializada no Brasil, que varia conforme seu tipo.

O álcool etílico, umas das substâncias adicionadas à gasolina tem vital papel na sua combustão, pois sua função é aumentar a octanagem em virtude do seu baixo poder calorífico. Além disso, o fato propicia uma redução na taxa de produção de CO. A porcentagem de álcool é regulamentada por Lei, e recentemente foi estabelecido um novo padrão que é de 18 a 24%. Se por um lado existe vantagens, exis-

tem as desvantagens também, como maior propensão à corrosão, maior regularidade nas manutenções do carro, aumento do consumo e aumento de produção de óxidos de nitrogênio.

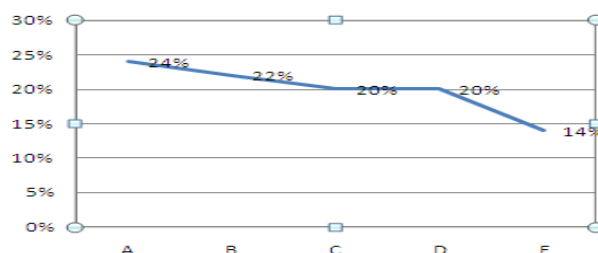
Disso tudo, nota-se a importância para a frota automotiva brasileira e para o meio ambiente, o rigoroso contro-

le dessa porcentagem.

A opção de trabalhar este conteúdo com os alunos do 2º B está no fato de que os mesmos estão constantemente trabalhando com cálculos estequiométricos envolvendo massa, volume e porcentagem, desse modo os alunos poderão exercer a prática e se distanciar do quadro negro.



Teor de Alcool Encontrado



em geral foram satisfatórios.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O experimento aqui descrito utilizou materiais facilmente encontrados e de baixo custo, podendo ser realizado em sala de aula sem o uso de laboratório e sem necessidade de equipamentos sofisticados. A aula prática utilizando o tema teor de álcool na gasolina mostrou-se eficiente no seu objetivo de desenvolver conceitos associados aos conteúdos envolvidos no tema, bem como em relacionar aspectos sociais que o envolvem, como por exemplo, combustíveis obtidos a partir de fontes renováveis, a importância no controle de qualidade dos produtos e a poluição causada pela emissão de gases poluentes dos combustíveis. Os resultados obtidos no teste

A metodologia empregada, ainda permitiu uma ampla abordagem e discussão de conceitos como: **concentração em porcentagem de volume, densidade, solubilidade, misturas, polaridade, petróleo**. Tal procedimento possibilitou que os estudantes reestruturassem suas compreensões sobre os fenômenos em estudo, bem como, a utilização de argumentos fundamentados em conceitos estruturantes do conhecimento químico. A comparação da porcentagem de álcool obtido na atividade experimental com aquela determinada pelo CNP.

POSTOS PESQUISADOS

Foram cinco postos pesquisados, vale ressaltar que não encontramos nenhuma irregularidade. Para manter em sigilo a identidade dos postos utilizamos as letras do alfabeto.

Quantidade de álcool encontrada	
Posto A	24%
Posto B	22%
Posto C	20%
Posto D	20%
Posto E	14%